

Stoffverteilungsplan nach den Vorgaben des Lehrplans zum Erwerb des Haupt- und Realschulabschlusses in Thüringen auf Basis von Mathe.Logo 5/6



Vorwort

Der neue Lehrplan (2011) für Thüringen zum Erwerb des Haupt- und Realschulabschlusses wurde auf der Grundlage der von der Kultusministerkonferenz (KMK) erarbeiteten Bildungsstandards erarbeitet. Demnach gibt es zwei Kompetenzen zu erwerben:

- Allgemeine mathematische Kompetenzen, die sich auf Prozesse mathematischen Denkens und Arbeitens beziehen. Die allgemeinen mathematischen Kompetenzen erwirbt der Schüler durch die aktive Auseinandersetzung mit konkreten Inhalten und im Rahmen konkreter Fragestellungen. Die allgemeinen mathematischen Kompetenzen entsprechen dabei genau den von der KMK vorgegebenen.
- Inhaltsbezogene mathematische Kompetenzen („Sachkompetenzen“), die sich auf den Erwerb von mathematischen Inhalten beziehen. In Thüringen wurden die fünf Leitideen der Bildungsstandards (Zahl, Messen, Raum und Form, funktionaler Zusammenhang, Daten und Zufall) auf vier inhaltsbezogene Kompetenzen reduziert: Arithmetik/Algebra, Funktionen, Geometrie, Stochastik.

Die folgende Darstellung bietet eine Übersicht über beide Arten von Kompetenzen.

Allgemeine mathematische Kompetenzen: K1 bis K6 der Bildungsstandards

Mathematisch argumentieren (K1): Dies bedeutet insbesondere:

- Fragen zu stellen, die für die Mathematik charakteristisch sind („Wie verändert sich ...?“, „Gibt es ...?“, „Ist das immer so ...?“), und Vermutungen begründet zu äußern,
- mathematische Argumentationen zu entwickeln (wie Erläuterungen, Begründungen, einfache Beweise),
- Darstellungen und Problembearbeitungen auf Verständlichkeit, Vollständigkeit und Schlüssigkeit zu bewerten,
- Lösungswege oder Zusammenhänge zu beschreiben und zu begründen.

Probleme mathematisch lösen (K2): Dies bedeutet insbesondere:

- inner- und außermathematische Problemstellungen zu erfassen und mit eigenen Worten wiederzugeben,
- vorgegebene und selbst formulierte Probleme zu bearbeiten,
- geeignete heuristische Hilfsmittel, Strategien und Prinzipien zum Problemlösen auszuwählen und anzuwenden,
- Lösungsideen zu finden und Lösungswege zu reflektieren,
- die Plausibilität der Ergebnisse zu überprüfen.

Mathematisch modellieren (K3): Dies bedeutet insbesondere:

- realitätsnahe Situationen, die modelliert werden sollen, in mathematische Begriffe, Strukturen und Relationen zu übersetzen,
- in den jeweiligen mathematischen Modellen zu arbeiten,
- Ergebnisse in den entsprechenden Bereichen oder der entsprechenden Situation zu interpretieren und zu überprüfen.

Mathematische Darstellungen verwenden (K4): Dies bedeutet insbesondere:

- verschiedene Darstellungsformen von mathematischen Objekten und Situationen zu unterscheiden, zu interpretieren und anzuwenden,
- Beziehungen zwischen Darstellungsformen zu erkennen,
- unterschiedliche Darstellungsformen je nach Situation und Zweck auszuwählen und zwischen ihnen zu wechseln.

Mit symbolischen und technischen Elementen der Mathematik umgehen (K5): Dies bedeutet insbesondere:

- mit Termen, Gleichungen, Funktionen, Diagrammen und Tabellen zu arbeiten,
- symbolische und formale Sprache in natürliche Sprache zu übersetzen und umgekehrt,
- Lösungs- und Kontrollverfahren auszuführen,
- mathematische Werkzeuge (wie Formelsammlung, Taschenrechner, Tabellenkalkulationssoftware, dynamische Geometriesoftware) sinnvoll und verständlich einzusetzen.

Kommunizieren (K6): Dies bedeutet insbesondere:

- Überlegungen, Lösungswege bzw. Ergebnisse zu dokumentieren, verständlich darzustellen und zu präsentieren, auch unter Nutzung geeigneter Medien,
- die Fachsprache adressatengerecht zu verwenden,
- Texte mit mathematischen Inhalten zu verstehen,
- Äußerungen über mathematische Sachverhalte hinsichtlich ihrer Angemessenheit, Korrektheit und Qualität zu überprüfen.

Inhaltsbezogene mathematische Kompetenzen („Sachkompetenzen“)

Arithmetik/Algebra

- mit Zahlen, Variablen und Symbolen umgehen

Funktionen

- Beziehungen/Veränderungen erkunden, beschreiben und darstellen

Geometrie

- ebene und räumliche Strukturen nach Maß und Form erfassen

Stochastik

- mit Daten und Zufall arbeiten

Wozu eine Stoffverteilung?

Der neue Lehrplan schreibt keine feste thematisch-inhaltliche Reihenfolge mehr vor. Die Inhalte können innerhalb einer Doppeljahrgangsstufe frei verschoben werden, solange sichergestellt ist, dass alle Inhalte am Ende „abgearbeitet“ und sämtliche Kompetenzen geschult wurden.

In der Praxis hat sich bewährt, den Unterricht mathematisch-inhaltlich zu strukturieren und die Inhalte in lebensnahe Situationen einzubetten.

Die folgende Tabelle zeigt, wie die inhaltlichen Vorgaben des Lehrplans in den Schulbüchern Mathe.Logo 5 und Mathe.Logo 6 umgesetzt wurden.

Die entstandenen Lehrgänge des Schulbuchs (1. Spalte) decken alle im Lehrplan aufgeführten Sachkompetenzen (2. Spalte) ab und bieten so eine solide Grundlage für einen gelingenden Unterricht. Möglichkeiten zur Differenzierung sind ebenso vorhanden wie eine breite Anwendungsorientierung. Manche Inhalte werden an verschiedenen Stellen in den Schulbüchern thematisiert und tauchen dementsprechend mehrfach in der 2. Spalte auf.

Die 3. Spalte enthält diejenigen allgemeinen mathematischen Kompetenzbereiche des Faches, die im jeweiligen Unterkapitel in besonderer Weise geschult werden. Selbstverständlich werden in den Aufgaben des Kapitels oft auch diejenigen Kompetenzen geschult, die nicht explizit erwähnt werden. Ebenso enthält die 3. Spalte die Methoden-, Selbst- und Sozialkompetenzen, die im Lehrplan angegeben sind.

Die 4. Spalte enthält Hinweise auf Vernetzungen, optionale Zusatzangebote, usw.

Im Tabellenkopf findet sich ein Anhaltspunkt für die Anzahl der Wochenstunden pro Kapitel. Wir gehen dabei von 32 Wochen · 4 h = 128 Wochenstunden aus.

Stoffverteilungsplan nach den Vorgaben des Lehrplans zum Erwerb des Haupt- und Realschulabschlusses in Thüringen auf Basis von Mathe.Logo 5 (ISBN 978-3-7661-8405-4)



Schulbuchkapitel	Inhaltsbezogene mathematische Kompetenzen	Allgemeine mathematische Kompetenzen Methoden-, Selbst- und Sozialkompetenz	Bemerkungen
1 Natürliche Zahlen 7	<ul style="list-style-type: none"> Sachkompetenz 		ca. 12 Wochenstunden
1.1 Natürliche Zahlen und Diagramme 8	Arithmetik/Algebra <ul style="list-style-type: none"> natürliche Zahlen im mündlichen und schriftlichen Sprachgebrauch sicher und sachgemäß verwenden 	Allgemeine mathematische Kompetenzen <ul style="list-style-type: none"> Mathematische Darstellungen verwenden (K4) Methodenkompetenz <ul style="list-style-type: none"> Daten in Tabellen und Diagrammen (Säulendiagramm) darstellen Informationen zielangemessen entnehmen aus Diagrammen 	
1.2 Natürliche Zahlen ordnen 10	Arithmetik/Algebra <ul style="list-style-type: none"> natürliche Zahlen ordnen natürliche Zahlen vergleichen 	Allgemeine mathematische Kompetenzen <ul style="list-style-type: none"> Mathematische Darstellungen verwenden (K4) 	Spiel: Steckbrief-Quartett
1.3 Das Zehnersystem – große natürliche Zahlen 12	Arithmetik/Algebra <ul style="list-style-type: none"> natürliche Zahlen bis 1 Billion (10^{12}) auf verschiedene Arten im Zehnersystem darstellen (mit Ziffern, als Zahlwort, auf dem Zahlenstrahl, in der Stellenwerttafel, mit Zehnerpotenzen) und zwischen diesen wechseln natürliche Zahlen in unterschiedlichen Situationen lesen 	Allgemeine mathematische Kompetenzen <ul style="list-style-type: none"> Mit symbolischen und technischen Elementen der Mathematik umgehen (K5) Methodenkompetenz <ul style="list-style-type: none"> Informationen zielangemessen entnehmen aus Tabellen Diagramme sorgfältig und genau zeichnen Daten in Tabellen und Diagrammen (Säulendiagramm) darstellen Selbst- und Sozialkompetenz <ul style="list-style-type: none"> Verantwortung für den gemeinsamen Arbeitsprozess übernehmen 	Wissen: Vorsilben

1.4 Das Binärsystem	16	Arithmetik/Algebra <ul style="list-style-type: none"> • natürliche Zahlen in einem anderen Zahlensystem lesen und angeben 	Allgemeine mathematische Kompetenzen <ul style="list-style-type: none"> • Mathematisch argumentieren (K1) 	Die Behandlung des Themas ist fakultativ. Geschichte: Redewendungen
1.5 Römische Zahlzeichen	18	Arithmetik/Algebra <ul style="list-style-type: none"> • natürliche Zahlen in einem anderen Zahlensystem lesen und angeben 	Allgemeine mathematische Kompetenzen <ul style="list-style-type: none"> • Mathematisch argumentieren (K1) 	Die Behandlung des Themas ist fakultativ.
1.6 Natürliche Zahlen runden und darstellen	20	Arithmetik/Algebra <ul style="list-style-type: none"> • natürliche Zahlen auf vorgegebene Stellen runden 	Allgemeine mathematische Kompetenzen <ul style="list-style-type: none"> • Mathematische Darstellungen verwenden (K4) • Kommunizieren (K6) • Mathematisch modellieren (K3) 	
1.7 Schätzen und zählen	24	Arithmetik/Algebra <ul style="list-style-type: none"> • große Anzahlen schätzen 	Allgemeine mathematische Kompetenzen <ul style="list-style-type: none"> • Mathematisch argumentieren (K1) • Probleme mathematisch lösen (K2) 	
1.8 Vermischte Aufgaben	26			Die Inhalte des vorangehenden Kapitels werden vernetzend wiederholt. <ul style="list-style-type: none"> • Spiel: Zählspiel
1.9 Themenseite: Tabellenkalkulation	28		Allgemeine mathematische Kompetenzen <ul style="list-style-type: none"> • Mit symbolischen und technischen Elementen der Mathematik umgehen (K5) Methodenkompetenz <ul style="list-style-type: none"> • Daten, auch unter Nutzung des Computers, in Tabellen und Diagrammen (Säulen- und Streifendiagramm) darstellen 	Im Hinblick auf den genannten Kompetenzbereich bietet die Doppelseite einen Einstieg in Tabellenkalkulation.
1.10 Themenseite: Die Europäische Union	30			Vertiefung
1.11 Das kann ich!	30		Allgemeine mathematische Kompetenzen <ul style="list-style-type: none"> • Mathematisch argumentieren (K1) • Kommunizieren (K6) 	Die Aufgaben zur Einzelarbeit sind Basisaufgaben zur Grundwissensbildung. Die Aufgaben für Lernpartner schulen die Kompetenzen K1 und K6.
Kreuz und quer	35			Auf diesen Seiten werden alle Lerninhalte früherer Kapitel und Schuljahre wiederholt.

Schulbuchkapitel	Inhaltsbezogene mathematische Kompetenzen	Allgemeine mathematische Kompetenzen Methoden-, Selbst- und Sozialkompetenz	Bemerkungen
2 Rechnen mit natürlichen Zahlen 37	<ul style="list-style-type: none"> Sachkompetenz 		ca. 32 Wochenstunden
2.1 Natürliche Zahlen addieren und subtrahieren 38	Arithmetik/Algebra <ul style="list-style-type: none"> Die Grundrechenoperationen im Bereich der natürlichen Zahlen im Kopf und schriftlich ausführen einfache Terme mit Variablen aufstellen und Termwerte berechnen 	Allgemeine mathematische Kompetenzen <ul style="list-style-type: none"> Mathematische Darstellungen verwenden (K4) Methodenkompetenz <ul style="list-style-type: none"> Zur Lösungsfindung heuristische Mittel verwenden Daten in Tabellen und Diagrammen (Säulendiagramm) darstellen 	
2.2 Schriftlich addieren 40	Arithmetik/Algebra <ul style="list-style-type: none"> Die Grundrechenoperationen im Bereich der natürlichen Zahlen im Kopf und schriftlich ausführen 	Allgemeine mathematische Kompetenzen <ul style="list-style-type: none"> Mathematisch argumentieren (K1) Mathematische Darstellungen verwenden (K4) Mit symbolischen und technischen Elementen der Mathematik umgehen (K5) Methodenkompetenz <ul style="list-style-type: none"> Informationen zielangemessen entnehmen aus Tabellen Daten in Tabellen und Diagrammen (Säulendiagramm) darstellen 	
2.3 Schriftlich subtrahieren 42	Arithmetik/Algebra <ul style="list-style-type: none"> Die Grundrechenoperationen im Bereich der natürlichen Zahlen im Kopf und schriftlich ausführen natürliche Zahlen in unterschiedlichen Situationen lesen einfache Probleme aus dem Alltag lösen, in denen mehrere Rechenoperationen miteinander zu verknüpfen sind 	Allgemeine mathematische Kompetenzen <ul style="list-style-type: none"> Mathematisch argumentieren (K1) Mit symbolischen und technischen Elementen der Mathematik umgehen (K5) Methodenkompetenz <ul style="list-style-type: none"> Informationen zielangemessen entnehmen aus Tabellen 	Spiel: Würfelbingo

2.4 Multiplizieren	46	Arithmetik/Algebra <ul style="list-style-type: none"> Die Grundrechenoperationen im Bereich der natürlichen Zahlen im Kopf und schriftlich ausführen Rechengesetze zum Vorteilhaften Rechnen anwenden An Beispielen den Zusammenhang zwischen Rechenoperationen und deren Umkehroperationen erläutern 	Allgemeine mathematische Kompetenzen <ul style="list-style-type: none"> Mathematisch argumentieren (K1) Mit symbolischen und technischen Elementen der Mathematik umgehen (K5) Kommunizieren (K6) Methodenkompetenz <ul style="list-style-type: none"> Durch systematisches Probieren Lösungen ermitteln Selbst- und Sozialkompetenz <ul style="list-style-type: none"> Selbstständig und situationsbezogene Rechenstrategien auswählen und anwenden 	Alltag: EAN-13
2.5 Potenzieren	50	Arithmetik/Algebra <ul style="list-style-type: none"> Die Grundrechenoperationen im Bereich der natürlichen Zahlen im Kopf und schriftlich ausführen 	Allgemeine mathematische Kompetenzen <ul style="list-style-type: none"> Mathematische Darstellungen verwenden (K4) 	
2.6 Dividieren	52	Arithmetik/Algebra <ul style="list-style-type: none"> Die Grundrechenoperationen im Bereich der natürlichen Zahlen schriftlich ausführen natürliche Zahlen in unterschiedlichen Situationen lesen einfache Probleme aus dem Alltag lösen, in denen mehrere Rechenoperationen miteinander zu verknüpfen sind 	Allgemeine mathematische Kompetenzen <ul style="list-style-type: none"> Mathematisch argumentieren (K1) Probleme mathematisch lösen (K2) Kommunizieren (K6) 	Geschichte: Zahlenfolgen
2.7 Rechengesetze (1)	56	Arithmetik/Algebra <ul style="list-style-type: none"> Die Grundrechenoperationen im Bereich der natürlichen Zahlen schriftlich ausführen Rechengesetze zum Vorteilhaften Rechnen anwenden 	Allgemeine mathematische Kompetenzen <ul style="list-style-type: none"> Mathematisch argumentieren (K1) Probleme mathematisch lösen (K2) Mit symbolischen und technischen Elementen der Mathematik umgehen (K5) Kommunizieren (K6) 	

2.8 Rechengesetze (2)	58	Arithmetik/Algebra <ul style="list-style-type: none"> • einfache Probleme aus dem Alltag lösen, in denen mehrere Rechenoperationen miteinander zu verknüpfen sind • einfache Gleichungen durch inhaltliche Überlegungen und systematisches Probieren lösen 	Allgemeine mathematische Kompetenzen <ul style="list-style-type: none"> • Mathematisch argumentieren (K1) • Probleme mathematisch lösen (K2) • Mit symbolischen und technischen Elementen der Mathematik umgehen (K5) • Kommunizieren (K6) Methodenkompetenz <ul style="list-style-type: none"> • Zur Lösungsfindung heuristische Mittel verwenden • Ergebnisse anschaulich präsentieren Selbst- und Sozialkompetenz <ul style="list-style-type: none"> • Verantwortung für den gemeinsamen Arbeitsprozess übernehmen • in kooperativen Lernformen Aufgaben bearbeiten 	Spiel: Würfelrechnen
2.9 Gleichungen	60	Arithmetik/Algebra <ul style="list-style-type: none"> • einfache Gleichungen durch inhaltliche Überlegungen und systematisches Probieren lösen • einfache Terme mit Variablen aufstellen und Termwerte berechnen 	Allgemeine mathematische Kompetenzen <ul style="list-style-type: none"> • Mathematisch argumentieren (K1) • Mathematische Darstellungen verwenden (K4) • Mit symbolischen und technischen Elementen der Mathematik umgehen (K5) • Kommunizieren (K6) Methodenkompetenz <ul style="list-style-type: none"> • Daten, auch unter Nutzung des Computers, in Tabellen und Diagrammen (Säulen- und Streifendiagramm) darstellen 	

2.10 Vermischte Aufgaben	64			Die Inhalte des vorangehenden Kapitels werden vernetzend wiederholt.
2.11 Themenseite: Piraten und Freibeuter	68			Vertiefung
2.12 Das kann ich!	70		Allgemeine mathematische Kompetenzen <ul style="list-style-type: none"> • Mathematisch argumentieren (K1) • Kommunizieren (K6) 	Die Aufgaben zur Einzelarbeit sind Basisaufgaben zur Grundwissensbildung. Die Aufgaben für Lernpartner schulen die Kompetenzen K1 und K6.
Kreuz und quer	35			Auf diesen Seiten werden alle Lerninhalte früherer Kapitel und Schuljahre wiederholt.

Schulbuchkapitel	Inhaltsbezogene mathematische Kompetenzen	Allgemeine mathematische Kompetenzen Methoden-, Selbst- und Sozialkompetenz	Bemerkungen
3 Geometrie 75	<ul style="list-style-type: none"> Sachkompetenz 		ca. 12 Wochenstunden
3.1 Strecken und Geraden 76	Geometrie <ul style="list-style-type: none"> geometrische Grundbegriffe (Strecke, Punkt, Gerade, Strahl) sinnvoll verwenden und ihre symbolischen Schreibweisen nutzen 	Allgemeine mathematische Kompetenzen <ul style="list-style-type: none"> Mathematisch argumentieren (K1) Mathematische Darstellungen verwenden (K4) Kommunizieren (K6) 	Knobelei : Haus des Nikolaus
3.2 Senkrecht und parallel 78	Geometrie <ul style="list-style-type: none"> geometrische Grundbegriffe (Strecke, Punkt, Gerade, Strahl) sinnvoll verwenden und ihre symbolischen Schreibweisen nutzen 	Allgemeine mathematische Kompetenzen <ul style="list-style-type: none"> Mathematisch argumentieren (K1) Mit symbolischen und technischen Elementen der Mathematik umgehen (K5) Kommunizieren (K6) Methodenkompetenz <ul style="list-style-type: none"> Informationen zu geometrischen Sachverhalten aus Bildern mit eigenen Worten wiedergeben und durch Skizzen veranschaulichen Selbst – und Sozialkompetenz <ul style="list-style-type: none"> Skizzen und Zeichnungen sorgfältig ausführen 	Basteln: Das Geobrett
3.3 Abstand 82	Geometrie <ul style="list-style-type: none"> geometrische Grundbegriffe (Abstand, Punkt) sinnvoll verwenden und ihre symbolischen Schreibweisen nutzen 	Allgemeine mathematische Kompetenzen <ul style="list-style-type: none"> Mathematisch argumentieren (K1) Probleme mathematisch lösen (K2) Mathematische Darstellungen verwenden (K4) Methodenkompetenz <ul style="list-style-type: none"> Informationen zu geometrischen Sachverhalten aus Texten mit eigenen Worten wiedergeben und durch Skizzen veranschaulichen 	Alltag: Lotrecht - Waagrecht

3.4 Koordinatensystem	84	Geometrie <ul style="list-style-type: none"> Ebene Figuren im rechtwinkligen Koordinatensystem darstellen 	Allgemeine mathematische Kompetenzen <ul style="list-style-type: none"> Mathematisch argumentieren (K1) Mathematische Darstellungen verwenden (K4) Mit symbolischen und technischen Elementen der Mathematik umgehen (K5) 	
3.5 Achsensymmetrische Figuren	86	Geometrie <ul style="list-style-type: none"> Achsen Spiegelungen durch charakterisierende Eigenschaften beschreiben, in Darstellungen erkennen, zum Lösen von Problemen nutzen und mit Lineal und Geodreieck durchführen 	Allgemeine mathematische Kompetenzen <ul style="list-style-type: none"> Mathematisch argumentieren (K1) Probleme mathematisch lösen (K2) Mit symbolischen und technischen Elementen der Mathematik umgehen (K5) Methodenkompetenz <ul style="list-style-type: none"> Informationen zu geometrischen Sachverhalten aus Bildern mit eigenen Worten wiedergeben und durch Skizzen veranschaulichen 	Knobelei: Original oder Fälschung?
3.6 Vierecke	90	Geometrie <ul style="list-style-type: none"> Ebene Figuren (Vierecke) identifizieren, durch charakterisierende Eigenschaften beschreiben, klassifizieren, skizzieren, zeichnen und verschieben 	Allgemeine mathematische Kompetenzen <ul style="list-style-type: none"> Mathematisch argumentieren (K1) Mit symbolischen und technischen Elementen der Mathematik umgehen (K5) Kommunizieren (K6) 	Knobelei: Streichholzaufgaben
3.7 Vermischte Aufgaben	94			Die Inhalte des vorangehenden Kapitels werden vernetzend wiederholt.
3.8 Themenseite: Städte- und Landschaftsbau	96			Vertiefung
3.9 Das kann ich!	98		Allgemeine mathematische Kompetenzen <ul style="list-style-type: none"> Mathematisch argumentieren (K1) Kommunizieren (K6) 	Die Aufgaben zur Einzelarbeit sind Basisaufgaben zur Grundwissensbildung. Die Aufgaben für Lernpartner schulen die Kompetenzen K1 und K6.
Kreuz und quer	101			Auf diesen Seiten werden alle Lerninhalte früherer Kapitel und Schuljahre wiederholt.

Schulbuchkapitel	Inhaltsbezogene mathematische Kompetenzen	Allgemeine mathematische Kompetenzen Methoden-, Selbst- und Sozialkompetenz	Bemerkungen
4 Rechnen mit Größen 103	<ul style="list-style-type: none"> Sachkompetenz 		ca. 16 Wochenstunden
4.1 Länge 104	Arithmetik/Algebra <ul style="list-style-type: none"> Größen der Länge schätzen, vergleichen und ordnen, sowie umrechnen 	Allgemeine mathematische Kompetenzen <ul style="list-style-type: none"> Mathematisch argumentieren (K1) Mathematische Darstellungen verwenden (K4) Mit symbolischen und technischen Elementen der Mathematik umgehen (K5) 	Geschichte: Alte Längenmaße
4.2 Masse 108	Arithmetik/Algebra <ul style="list-style-type: none"> Größen der Masse schätzen, vergleichen und ordnen, sowie umrechnen 	Allgemeine mathematische Kompetenzen <ul style="list-style-type: none"> Mathematisch argumentieren (K1) Mit symbolischen und technischen Elementen der Mathematik umgehen (K5) 	
4.3 Zeit 110	Arithmetik/Algebra <ul style="list-style-type: none"> Größen der Zeit schätzen, vergleichen und ordnen, sowie umrechnen 	Allgemeine mathematische Kompetenzen <ul style="list-style-type: none"> Mathematisch argumentieren (K1) Mit symbolischen und technischen Elementen der Mathematik umgehen (K5) Kommunizieren (K6) Methodenkompetenz <ul style="list-style-type: none"> Ergebnisse anschaulich präsentieren Selbst – und Sozialkompetenz <ul style="list-style-type: none"> In kooperativen Lernformen Aufgaben bearbeiten 	Geschichte: Kalender und Zeitrechnung
4.4 Rechnen mit Größen 114	Arithmetik/Algebra <ul style="list-style-type: none"> Mit Größen rechnen und Einheiten sinnvoll angeben 	Allgemeine mathematische Kompetenzen <ul style="list-style-type: none"> Mathematisch argumentieren (K1) Probleme mathematisch lösen (K2) Mit symbolischen und technischen Elementen der Mathematik umgehen (K5) Kommunizieren (K6) 	

4.5 Umfang	118	Geometrie <ul style="list-style-type: none"> • Formel vom Umfang ohne Hilfsmittel angeben, an Beispielen anschaulich erläutern, sachgerecht zum Lösen von Problemen anwenden, messen und berechnen 	Allgemeine mathematische Kompetenzen <ul style="list-style-type: none"> • Mathematisch argumentieren (K1) • Mathematisch modellieren (K3) • Mit symbolischen und technischen Elementen der Mathematik umgehen (K5) • Kommunizieren (K6) 	
4.6 Maßstab	122	Funktionen <ul style="list-style-type: none"> • Maßstab erkennen und beschreiben • Maßstäbliche Darstellungen auf reale Größen schließen und umgekehrt 	Allgemeine mathematische Kompetenzen <ul style="list-style-type: none"> • Mathematisch Argumentieren (K1) • Mathematisch modellieren (K3) • Mathematische Darstellungen verwenden (K4) 	
4.7 Vermischte Aufgaben	124			Die Inhalte des vorangehenden Kapitels werden vernetzend wiederholt. Alltag: Schwarzwälder Kirschtorte
4.8 Themenseite: Wald	126			Vertiefung
4.9 Das kann ich!	128		Allgemeine mathematische Kompetenzen <ul style="list-style-type: none"> • Mathematisch Argumentieren (K1) • Kommunizieren (K6) 	Die Aufgaben zur Einzelarbeit sind Basisaufgaben zur Grundwissensbildung. Die Aufgaben für Lernpartner schulen die Kompetenzen K1 und K6.
Kreuz und quer	131			Auf diesen Seiten werden alle Lerninhalte früherer Kapitel und Schuljahre wiederholt.

Schulbuchkapitel	Inhaltsbezogene mathematische Kompetenzen	Allgemeine mathematische Kompetenzen Methoden-, Selbst- und Sozialkompetenz	Bemerkungen
5 Brüche 133	<ul style="list-style-type: none"> Sachkompetenz 		ca. 32 Wochenstunden
5.1 Stammbrüche erkennen und herstellen 134	Arithmetik/Algebra <ul style="list-style-type: none"> teile zeichnerisch darstellen und aus geometrischen Darstellungen ablesen 	Allgemeine mathematische Kompetenzen <ul style="list-style-type: none"> Mathematisch argumentieren (K1) Mathematische Darstellungen verwenden (K4) Methodenkompetenz <ul style="list-style-type: none"> Durch systematisches Probieren Lösung ermitteln 	
5.2 Vielfache von Stammbrüchen 136	Arithmetik/Algebra <ul style="list-style-type: none"> Bruchteile zeichnerisch darstellen und aus geometrischen Darstellungen ablesen 	Allgemeine mathematische Kompetenzen <ul style="list-style-type: none"> Mathematisch argumentieren (K1) Mit symbolischen und technischen Elementen der Mathematik umgehen (K5) 	
5.3 Bruch als Division 138	Arithmetik/Algebra <ul style="list-style-type: none"> Gebrochene Zahlen der Situation angemessen darstellen 	Allgemeine mathematische Kompetenzen <ul style="list-style-type: none"> Mathematisch argumentieren (K1) Mit symbolischen und technischen Elementen der Mathematik umgehen (K5) 	
5.4 Anteile bestimmen 140	Arithmetik/Algebra <ul style="list-style-type: none"> Gebrochene Zahlen der Situation angemessen darstellen Brüche aus Alltagssituationen ordnen und vergleichen 	Allgemeine mathematische Kompetenzen <ul style="list-style-type: none"> Mathematisch argumentieren (K1) Mathematische Darstellungen verwenden (K4) Mit symbolischen und technischen Elementen der Mathematik umgehen (K5) Selbst – und Sozialkompetenz <ul style="list-style-type: none"> Selbstständig und situationsbezogen Rechenstrategien auswählen und anwenden 	
5.5 Gemischte Zahlen 142	Arithmetik/Algebra <ul style="list-style-type: none"> Bruchteile zeichnerisch darstellen und aus geometrischen Darstellungen ablesen Gebrochene Zahlen der Situation angemessen darstellen Brüche aus Alltagssituationen ordnen und vergleichen 	Allgemeine mathematische Kompetenzen <ul style="list-style-type: none"> Mathematisch argumentieren (K1) Mit symbolischen und technischen Elementen der Mathematik umgehen (K5) 	

5.6 Brüche erweitern und kürzen 144	Arithmetik/Algebra <ul style="list-style-type: none"> Gebrochene Zahlen der Situation angemessen darstellen, dies bedeutet insbesondere gemeine Brüche zu kürzen und zu erweitern 	Allgemeine mathematische Kompetenzen <ul style="list-style-type: none"> Mathematisch argumentieren (K1) Probleme mathematisch lösen (K2) Mit symbolischen und technischen Elementen der Mathematik umgehen (K5) Kommunizieren (K6) Methodenkompetenz <ul style="list-style-type: none"> Lösungswege und Ergebnisse präsentieren 	Spiel: Bruchmemory
5.7 Brüche ordnen 148	Arithmetik/Algebra <ul style="list-style-type: none"> Einfach gemeine Brüche ordnen und vergleichen 	Allgemeine mathematische Kompetenzen <ul style="list-style-type: none"> Mathematisch argumentieren (K1) Mathematische Darstellungen verwenden (K4) Mit symbolischen und technischen Elementen der Mathematik umgehen (K5) 	Spiel: Bruchskat
5.8 Dezimalbrüche 150	Arithmetik/Algebra <ul style="list-style-type: none"> Gebrochene Zahlen der Situation angemessen darstellen, dies bedeutet insbesondere gemeine Brüche und Dezimalbrüche ineinander umzuwandeln Dezimalzahlen ordnen und vergleichen 	Allgemeine mathematische Kompetenzen <ul style="list-style-type: none"> Mathematisch argumentieren (K1) Mathematische Darstellungen verwenden (K4) 	
5.9 Brüche addieren und subtrahieren (1) 152	Arithmetik/Algebra <ul style="list-style-type: none"> Gebrochene Zahlen in unterschiedlichen Situationen lesen Grundrechenoperationen im Bereich der gebrochenen Zahlen im Kopf und schriftlich ausführen 	Allgemeine mathematische Kompetenzen <ul style="list-style-type: none"> Mathematisch argumentieren (K1) Mathematische Darstellungen verwenden (K4) Mit symbolischen und technischen Elementen der Mathematik umgehen (K5) 	Knobelei: Magische Quadrate
5.10 Brüche addieren und subtrahieren (2) 156	Arithmetik/Algebra <ul style="list-style-type: none"> Grundrechenoperationen im Bereich der gebrochenen Zahlen im Kopf und schriftlich ausführen Rechengesetze zum vorteilhaften Rechnen anwenden 	Allgemeine mathematische Kompetenzen <ul style="list-style-type: none"> Mathematisch argumentieren (K1) Mathematische Darstellungen verwenden (K4) Mit symbolischen und technischen Elementen der Mathematik umgehen (K5) 	Musik: Bruchrechnung in der Musik

5.11 Vermischte Aufgaben	160			Die Inhalte des vorangehenden Kapitels werden vernetzend wiederholt.
5.12 Themenseite: Unser Körper	162			Vertiefung
5.12 Das kann ich!	164		Allgemeine mathematische Kompetenzen <ul style="list-style-type: none"> • Mathematisch argumentieren (K1) • Kommunizieren (K6) 	Die Aufgaben zur Einzelarbeit sind Basisaufgaben zur Grundwissensbildung. Die Aufgaben für Lernpartner schulen die Kompetenzen K1 und K6.
Kreuz und quer	167			Auf diesen Seiten werden alle Lerninhalte früherer Kapitel und Schuljahre wiederholt.

Schulbuchkapitel	Inhaltsbezogene mathematische Kompetenzen	Allgemeine mathematische Kompetenzen Methoden-, Selbst- und Sozialkompetenz	Bemerkungen
6. Flächeninhalt 169	<ul style="list-style-type: none"> Sachkompetenz 		ca. 24 Wochenstunden
6.1 Flächen und Flächenmessung 170	Geometrie <ul style="list-style-type: none"> Ebene Figuren identifizieren, beschreiben, klassifizieren Flächeninhalt an Beispielen anschaulich erläutern 	Allgemeine mathematische Kompetenzen <ul style="list-style-type: none"> Mathematisch Argumentieren (K1) Probleme mathematisch lösen (K2) Mathematische Darstellungen verwenden (K4) Methodenkompetenz <ul style="list-style-type: none"> Verfahren zum Zeichnen von ebenen Figuren mit Lineal anwenden 	Spiel: Tangram
6.2 Flächeneinheiten erkennen 174	Geometrie <ul style="list-style-type: none"> Flächeninhalt an Beispielen anschaulich erläutern Flächeninhalt sachgerecht zum Lösen von Problemen anwenden 	Allgemeine mathematische Kompetenzen <ul style="list-style-type: none"> Mathematisch Argumentieren (K1) Mathematische Darstellungen verwenden (K4) Mit symbolischen und technischen Elementen der Mathematik umgehen (K5) Methodenkompetenz <ul style="list-style-type: none"> Längen an realen Objekten schätzen und messen 	
6.3 Flächeneinheiten umrechnen 176	Geometrie <ul style="list-style-type: none"> Flächeninhalte ohne Hilfsmittel angeben, erläutern und berechnen 	Allgemeine mathematische Kompetenzen <ul style="list-style-type: none"> Mathematisch argumentieren (K1) Mit symbolischen und technischen Elementen der Mathematik umgehen (K5) Methodenkompetenz <ul style="list-style-type: none"> Längen an realen Objekten schätzen und messen 	Alltag: Flächeneinheiten anschaulich Erdkunde: Flächeninhalte vergleichen

6.4 Flächeninhalt von Rechteck und Quadrat 180	Geometrie <ul style="list-style-type: none"> • Formeln (Flächeninhalt von Quadraten und Rechtecken, zusammengesetzten Flächen) messen und berechnen 	Allgemeine mathematische Kompetenzen <ul style="list-style-type: none"> • Mathematisch argumentieren (K1) • Probleme mathematisch lösen (K2) • Mit symbolischen und technischen Elementen der Mathematik umgehen (K5) Methodenkompetenz <ul style="list-style-type: none"> • Informationen zu geometrischen Sachverhalten aus kurzen Texten mit eigenen Worten wiedergeben und durch Skizzen veranschaulichen 	Alltag: Die neue Wohnung
6.5 Geometrische Körper 184	Geometrie <ul style="list-style-type: none"> • Würfel, Quader, Pyramide, Zylinder, Kegel, Kugel identifizieren, klassifizieren und durch charakteristische Eigenschaften beschreiben 	Allgemeine mathematische Kompetenzen <ul style="list-style-type: none"> • Mathematisch argumentieren (K1) • Mathematische Darstellungen verwenden (K4) • Kommunizieren (K6) 	
6.6 Netze von Quader und Würfel 186	Geometrie <ul style="list-style-type: none"> • Netze und Körper einander zuordnen • Netze von Würfel und Quadern zeichnen • Modelle von Würfeln und Quadern herstellen 	Allgemeine mathematische Kompetenzen <ul style="list-style-type: none"> • Mathematisch Argumentieren (K1) • Mathematisch modellieren (K3) • Mathematische Darstellungen verwenden (K4) Selbst – und Sozialkompetenz <ul style="list-style-type: none"> • Skizzen und Zeichnungen sorgfältig ausführen 	Basteln: Geschenkverpackungen
6.7 Oberfläche von Quader und Würfel 190	Geometrie <ul style="list-style-type: none"> • Formel (Oberflächeninhalt) an Beispielen anschaulich erläutern, ohne Hilfsmittel angeben, sachgerecht zum Lösen von Problemen angeben 	Allgemeine mathematische Kompetenzen <ul style="list-style-type: none"> • Mathematisch argumentieren (K1) • Probleme mathematisch lösen (K2) • Mathematische Darstellungen verwenden (K4) • Mit symbolischen und technischen Elementen der Mathematik umgehen (K5) 	Knobelei: Berühmte Mathematiker

6.8 Vermischte Aufgaben	194			Die Inhalte des vorangehenden Kapitels werden vernetzend wiederholt.
6.9 Themenseite: Bauernhof	196			Vertiefung
6.10 Das kann ich!	198		Allgemeine mathematische Kompetenzen <ul style="list-style-type: none"> • Mathematisch argumentieren (K1) • Kommunizieren (K6) 	Die Aufgaben zur Einzelarbeit sind Basisaufgaben zur Grundwissensbildung. Die Aufgaben für Lernpartner schulen die Kompetenzen K1 und K6.
Kreuz und quer	201			Auf diesen Seiten werden alle Lerninhalte früherer Kapitel und Schuljahre wiederholt.

Stoffverteilungsplan nach den Vorgaben des Lehrplans zum Erwerb des Haupt- und Realschulabschlusses in Thüringen auf Basis von Mathe.Logo 6 (ISBN 978-3-7661-8406-1)



Schulbuchkapitel		Inhaltsbezogene mathematische Kompetenzen	Allgemeine mathematische Kompetenzen Methoden-, Selbst- und Sozialkompetenz	Bemerkungen
1 Kreise und Winkel	7	<ul style="list-style-type: none"> Sachkompetenz 		ca. 16 Wochenstunden
1.1 Kreise	8	Geometrie <ul style="list-style-type: none"> Kreis identifizieren, durch charakteristische Eigenschaften beschreiben, klassifizieren, skizzieren und zeichnen 	Allgemeine mathematische Kompetenzen <ul style="list-style-type: none"> Mathematisch Argumentieren (K1) Probleme mathematisch lösen (K2) Mathematische Darstellungen verwenden (K4) Mit symbolischen und technischen Elementen der Mathematik umgehen (K5) Methodenkompetenz <ul style="list-style-type: none"> Verfahren zum Zeichnen von ebenen Figuren mit Lineal, Zirkel anwenden Selbst – und Sozialkompetenz <ul style="list-style-type: none"> Zeichnungen sorgfältig ausführen 	Spiel: Schatzsuche
1.2 Winkel	12	Geometrie <ul style="list-style-type: none"> Geometrischen Grundbegriff des Winkels sinnvoll verwenden 	Allgemeine mathematische Kompetenzen <ul style="list-style-type: none"> Mathematisch Argumentieren (K1) Mit symbolischen und technischen Elementen der Mathematik umgehen (K5) 	
1.3 Winkel messen und zeichnen	14	Geometrie <ul style="list-style-type: none"> Winkelgrößen den Winkelarten zuordnen, schätzen, zeichnen und mit dem Geodreieck messen 	Allgemeine mathematische Kompetenzen <ul style="list-style-type: none"> Mathematisch argumentieren (K1) Probleme mathematisch lösen (K2) Mit symbolischen und technischen Elementen der Mathematik umgehen (K5) 	Spiel: Winkelschlagen

1.4 Winkel an Geraden	20	Geometrie <ul style="list-style-type: none"> Scheitel- und Nebenwinkelsatz, Stufen- und Wechselwinkelsatz anhand von Beispielen und Gegenbeispielen erläutern, durch einfache Plausibilitätsüberlegungen begründen 	Allgemeine mathematische Kompetenzen <ul style="list-style-type: none"> Mathematisch argumentieren (K1) Mit symbolischen und technischen Elementen der Mathematik umgehen (K5) 	
1.5 Winkel in Dreiecken	22	Geometrie <ul style="list-style-type: none"> Innenwinkelsatz im Dreieck anhand von Beispielen und Gegenbeispielen erläutern, durch einfache Plausibilitätsüberlegungen begründen und sachgerecht zum Lösen von Problemen anwenden 	Allgemeine mathematische Kompetenzen <ul style="list-style-type: none"> Mathematisch argumentieren (K1) Probleme mathematisch lösen (K2) Mit symbolischen und technischen Elementen der Mathematik umgehen (K5) 	Wissen: Rund ums Dreieck
1.6 Symmetrische Figuren	24	Geometrie <ul style="list-style-type: none"> Verschiebungen und Achsenspiegelungen durch charakteristische Eigenschaften beschreiben, in Darstellungen erkennen, zum Lösen von Problemen nutzen, sowie mit Lineal und Geodreieck durchführen Punktsymmetrie in Figuren erkennen 	Allgemeine mathematische Kompetenzen <ul style="list-style-type: none"> Mathematisch Argumentieren (K1) Mathematische Darstellungen verwenden (K4) Mit symbolischen und technischen Elementen der Mathematik umgehen (K5) 	Basteln: Der Kompass
1.7 Vermischte Aufgaben	28			Die Inhalte des vorangehenden Kapitels werden vernetzend wiederholt.
1.8 Themenseite: Geometrie am Computer	30			Vertiefung
1.9 Themenseite: Kunst und Mathematik	32			Vertiefung
1.10 Das kann ich!	34		Allgemeine mathematische Kompetenzen <ul style="list-style-type: none"> Mathematisch argumentieren (K1) Kommunizieren (K6) 	Die Aufgaben zur Einzelarbeit sind Basisaufgaben zur Grundwissensbildung. Die Aufgaben für Lernpartner schulen die Kompetenzen K1 und K6.
Kreuz und quer	37			Auf diesen Seiten werden alle Lerninhalte früherer Kapitel und Schuljahre wiederholt.

Schulbuchkapitel	Inhaltsbezogene mathematische Kompetenzen	Allgemeine mathematische Kompetenzen Methoden-, Selbst- und Sozialkompetenz	Bemerkungen
2 Teilbarkeit und Brüche 39	<ul style="list-style-type: none"> Sachkompetenz 		ca. 28 Wochenstunden
2.1 Teiler und Vielfache 40	Arithmetik/Algebra <ul style="list-style-type: none"> Teiler und Vielfache natürlicher Zahlen bestimmen 	Allgemeine mathematische Kompetenzen <ul style="list-style-type: none"> Mathematisch argumentieren (K1) Mit symbolischen und technischen Elementen der Mathematik umgehen (K5) 	
2.2 Teilbarkeit durch 2, 4, 5 und 10 42	Arithmetik/Algebra <ul style="list-style-type: none"> Untersuchungen zur Teilbarkeit mit Hilfe von Teilbarkeitsregeln durchführen sowie Strategien zur Untersuchung der Teilbarkeit natürlicher Zahlen auswählen und anwenden 	Allgemeine mathematische Kompetenzen <ul style="list-style-type: none"> Mathematisch argumentieren (K1) Mathematische Darstellungen verwenden (K4) Mit symbolischen und technischen Elementen der Mathematik umgehen (K5) Kommunizieren (K6) 	
2.3 Teilbarkeit durch 3 und 9 44	Arithmetik/Algebra <ul style="list-style-type: none"> Untersuchungen zur Teilbarkeit mit Hilfe von Teilbarkeitsregeln durchführen sowie Strategien zur Untersuchung der Teilbarkeit natürlicher Zahlen auswählen und anwenden 	Allgemeine mathematische Kompetenzen <ul style="list-style-type: none"> Mathematisch argumentieren (K1) Mathematische Darstellungen verwenden (K4) Mit symbolischen und technischen Elementen der Mathematik umgehen (K5) Kommunizieren (K6) 	Spiel: Teilerspiel
2.4 Primzahlen 46	Arithmetik/Algebra <ul style="list-style-type: none"> Verfahren zur Bestimmung der Primzahlen anwenden 	Allgemeine mathematische Kompetenzen <ul style="list-style-type: none"> Mathematisch argumentieren (K1) 	Geschichte : Sieb des Eratosthenes
2.5 Brüche wiederholen 48	Arithmetik/Algebra <ul style="list-style-type: none"> Bruchteile zeichnerisch darstellen und aus geometrischen Darstellungen ablesen Gebrochene Zahlen der Situation angemessen darstellen Brüche aus Alltagssituationen ordnen und vergleichen 	Allgemeine mathematische Kompetenzen <ul style="list-style-type: none"> Mathematisch argumentieren (K1) Mathematische Darstellungen verwenden (K4) Mit symbolischen und technischen Elementen der Mathematik umgehen (K5) 	

2.6 Brüche erweitern und kürzen	50	Arithmetik/Algebra <ul style="list-style-type: none"> Gebrochene Zahlen der Situation angemessen darstellen, dies bedeutet insbesondere gemeine Brüche zu kürzen und zu erweitern 	Allgemeine mathematische Kompetenzen <ul style="list-style-type: none"> Mathematisch Argumentieren (K1) Mathematische Darstellungen verwenden (K4) 	
2.7 Brüche und Dezimalbrüche	52	Arithmetik/Algebra <ul style="list-style-type: none"> Dezimalzahlen und gemeine Brüche ordnen und vergleichen 	Allgemeine mathematische Kompetenzen <ul style="list-style-type: none"> Mathematisch argumentieren (K1) 	
2.8 Prozent	54	Arithmetik/Algebra <ul style="list-style-type: none"> Gebrochene Zahlen der Situation angemessen darstellen, dies bedeutet insbesondere ausgewählte Prozentzahlen zu veranschaulichen Ausgewählte gebrochene Zahlen und Prozentsätze einander zuordnen 	Allgemeine mathematische Kompetenzen <ul style="list-style-type: none"> Mathematisch Argumentieren (K1) Mit symbolischen und technischen Elementen der Mathematik umgehen (K5) 	
2.9 Verhältnisse	56	Arithmetik/Algebra <ul style="list-style-type: none"> Gebrochene Zahlen in unterschiedlichen Situationen lesen Gebrochene Zahlen im Sprachgebrauch sicher und sachgemäß verwenden 	Allgemeine mathematische Kompetenzen <ul style="list-style-type: none"> Mathematisch Argumentieren (K1) Mit symbolischen und technischen Elementen der Mathematik umgehen (K5) 	Natur: Sprungkraft bei Lebewesen
2.10 Dezimalbrüche runden	58	Arithmetik/Algebra <ul style="list-style-type: none"> Natürliche Zahlen und Dezimalbrüche auf vorgegebene Stellen runden 	Allgemeine mathematische Kompetenzen <ul style="list-style-type: none"> Mathematisch Argumentieren (K1) Mit symbolischen und technischen Elementen der Mathematik umgehen (K5) 	Wissen: Besondere Dezimalbrüche
2.11 Dezimalbrüche ordnen	60	Arithmetik/Algebra <ul style="list-style-type: none"> Dezimalzahlen ordnen und vergleichen 	Allgemeine mathematische Kompetenzen <ul style="list-style-type: none"> Mathematisch Argumentieren (K1) Mit symbolischen und technischen Elementen der Mathematik umgehen (K5) 	

2.12 Vermischte Aufgaben	62			Die Inhalte des vorangehenden Kapitels werden vernetzend wiederholt. Spiel: Rundungskartenspiel
2.13 Themenseite: Die Polizei – dein Freund und Helfer	66			Vertiefung
2.14 Das kann ich!	68		Allgemeine mathematische Kompetenzen <ul style="list-style-type: none"> • Mathematisch argumentieren (K1) • Kommunizieren (K6) 	Die Aufgaben zur Einzelarbeit sind Basisaufgaben zur Grundwissensbildung. Die Aufgaben für Lernpartner schulen die Kompetenzen K1 und K6.
Kreuz und quer	71			Auf diesen Seiten werden alle Lerninhalte früherer Kapitel und Schuljahre wiederholt.

Schulbuchkapitel	Inhaltsbezogene mathematische Kompetenzen	Allgemeine mathematische Kompetenzen Methoden-, Selbst- und Sozialkompetenz	Bemerkungen
3 Rechnen mit Brüchen 73	<ul style="list-style-type: none"> Sachkompetenz 		ca. 28 Wochenstunden
3.1 Brüche addieren und subtrahieren 74	Arithmetik/Algebra <ul style="list-style-type: none"> Grundrechenoperationen im Bereich der gebrochenen Zahlen im Kopf und schriftlich ausführen Rechengesetze zum vorteilhaften Rechnen anwenden 	Allgemeine mathematische Kompetenzen <ul style="list-style-type: none"> Mathematisch Argumentieren (K1) Probleme mathematisch lösen (K2) Mit symbolischen und technischen Elementen der Mathematik umgehen (K5) Kommunizieren (K6) 	Alltag: Zahnräder
3.2 Brüche multiplizieren 78	Arithmetik/Algebra <ul style="list-style-type: none"> Grundrechenoperationen im Bereich der gebrochenen Zahlen im Kopf und schriftlich ausführen Rechengesetze zum vorteilhaften Rechnen anwenden 	Allgemeine mathematische Kompetenzen <ul style="list-style-type: none"> Mathematisch Argumentieren (K1) Probleme mathematisch lösen (K2) Mathematisch modellieren (K3) Mit symbolischen und technischen Elementen der Mathematik umgehen (K5) 	Spiel: Bruchroulette
3.3 Brüche dividieren 82	Arithmetik/Algebra <ul style="list-style-type: none"> Grundrechenoperationen im Bereich der gebrochenen Zahlen im Kopf und schriftlich ausführen Rechengesetze zum vorteilhaften Rechnen anwenden 	Allgemeine mathematische Kompetenzen <ul style="list-style-type: none"> Mathematisch Argumentieren (K1) Probleme mathematisch lösen (K2) Mathematische Darstellungen verwenden (K4) Mit symbolischen und technischen Elementen der Mathematik umgehen (K5) 	
3.4 Stufenzahlen und Dezimalbrüche 86	Arithmetik/Algebra <ul style="list-style-type: none"> An Beispielen den Zusammenhang zwischen Rechenoperationen und deren Umkehroperationen erläutern 	Allgemeine mathematische Kompetenzen <ul style="list-style-type: none"> Mathematisch Argumentieren (K1) Probleme mathematisch lösen (K2) Mit symbolischen und technischen Elementen der Mathematik umgehen (K5) 	
3.5 Dezimalbrüche multiplizieren 88	Arithmetik/Algebra <ul style="list-style-type: none"> Grundrechenoperationen im Bereich der Dezimalzahlen im Kopf und schriftlich ausführen Rechengesetze zum vorteilhaften Rechnen anwenden 	Allgemeine mathematische Kompetenzen <ul style="list-style-type: none"> Mathematisch Argumentieren (K1) Mit symbolischen und technischen Elementen der Mathematik umgehen (K5) 	

3.6 Dezimalbrüche dividieren	90	Arithmetik/Algebra <ul style="list-style-type: none"> • Grundrechenoperationen im Bereich der Dezimalzahlen im Kopf und schriftlich ausführen • Rechengesetze zum vorteilhaften Rechnen anwenden 	Allgemeine mathematische Kompetenzen <ul style="list-style-type: none"> • Mathematisch Argumentieren (K1) • Mit symbolischen und technischen Elementen der Mathematik umgehen (K5) 	
3.7 Vermischte Aufgaben	92			Die Inhalte des vorangehenden Kapitels werden vernetzend wiederholt. Medizin: Homöopathie
3.8 Themenseite: Zu Besuch im Zoo	94			Vertiefung
3.9 Das kann ich!	96		Allgemeine mathematische Kompetenzen <ul style="list-style-type: none"> • Mathematisch argumentieren (K1) • Kommunizieren (K6) 	Die Aufgaben zur Einzelarbeit sind Basisaufgaben zur Grundwissensbildung. Die Aufgaben für Lernpartner schulen die Kompetenzen K1 und K6.
Kreuz und quer	99			Auf diesen Seiten werden alle Lerninhalte früherer Kapitel und Schuljahre wiederholt.

Schulbuchkapitel	Inhaltsbezogene mathematische Kompetenzen	Allgemeine mathematische Kompetenzen Methoden-, Selbst- und Sozialkompetenz	Bemerkungen
4 Körper und Volumen 101	<ul style="list-style-type: none"> Sachkompetenz 		ca. 20 Wochenstunden
4.1 Körper 102	Geometrie <ul style="list-style-type: none"> Würfel, Quader, Pyramide, Zylinder, Kegel, Kugel, Prisma identifizieren, klassifizieren und durch charakteristische Eigenschaften beschreiben 	Allgemeine mathematische Kompetenzen <ul style="list-style-type: none"> Mathematisch Argumentieren (K1) Mathematische Darstellungen verwenden (K4) 	
4.2 Schrägbilder zeichnen 106	Geometrie <ul style="list-style-type: none"> Netze sowie Schrägbilder zeichnen 	Allgemeine mathematische Kompetenzen <ul style="list-style-type: none"> Mathematisch Argumentieren (K1) Mathematische Darstellungen verwenden (K4) Kommunizieren (K6) 	Wissen: Schrägbilder von Pyramiden Knobelei: Optische Täuschungen
4.3 Volumen bestimmen 110	Geometrie <ul style="list-style-type: none"> Volumen von Quader und Würfel an Beispielen anschaulich erläutern 	Allgemeine mathematische Kompetenzen <ul style="list-style-type: none"> Mathematisch Argumentieren (K1) Mathematische Darstellungen verwenden (K4) 	
4.4 Volumeneinheiten 112	Geometrie	Allgemeine mathematische Kompetenzen <ul style="list-style-type: none"> Mathematisch argumentieren (K1) Mathematische Darstellungen verwenden (K4) Mit symbolischen und technischen Elementen der Mathematik umgehen (K5) 	Geschichte: Alte Hohömaße
4.5 Volumen von Quader und Würfel 116	Geometrie <ul style="list-style-type: none"> Formel vom Volumen von Quader und Würfel ohne Hilfsmittel angeben und sachgerecht zum Lösen von Problemen anwenden 	Allgemeine mathematische Kompetenzen <ul style="list-style-type: none"> Mathematisch argumentieren (K1) Mathematische Darstellungen verwenden (K4) Mit symbolischen und technischen Elementen der Mathematik umgehen (K5) Kommunizieren (K6) 	Knobelei: Der Somawürfel

4.6 Vermischte Aufgaben	120			Die Inhalte des vorangehenden Kapitels werden vernetzend wiederholt. Spiel: Geometrische Körper ertasten
4.8 Themenseite: Umwelt und Technik	122			Vertiefung
4.9 Das kann ich!	124		Allgemeine mathematische Kompetenzen <ul style="list-style-type: none"> • Mathematisch argumentieren (K1) • Kommunizieren (K6) 	Die Aufgaben zur Einzelarbeit sind Basisaufgaben zur Grundwissensbildung. Die Aufgaben für Lernpartner schulen die Kompetenzen K1 und K6.
Kreuz und quer	127			Auf diesen Seiten werden alle Lerninhalte früherer Kapitel und Schuljahre wiederholt.

Schulbuchkapitel	Inhaltsbezogene mathematische Kompetenzen	Allgemeine mathematische Kompetenzen Methoden-, Selbst- und Sozialkompetenz	Bemerkungen
5 Sachrechnen 129	<ul style="list-style-type: none"> Sachkompetenz 		ca. 12 Wochenstunden
5.1 Fragen stellen 130	Arithmetik/Algebra <ul style="list-style-type: none"> Einfache kombinatorische Überlegungen ausführen, um die Anzahl der jeweiligen Möglichkeiten zu bestimmen 	Allgemeine mathematische Kompetenzen <ul style="list-style-type: none"> Mathematisch Argumentieren (K1) Kommunizieren (K6) 	
5.2 Aufgaben erfinden 132	Arithmetik/Algebra <ul style="list-style-type: none"> Einfache Terme mit Variablen aufstellen und Termwerte berechnen 	Allgemeine mathematische Kompetenzen <ul style="list-style-type: none"> Mathematisch Argumentieren (K1) Mit symbolischen und technischen Elementen der Mathematik umgehen (K5) Kommunizieren (K6) 	
5.3 Lösungen mithilfe von Tabellen 134	Arithmetik/Algebra <ul style="list-style-type: none"> Einfache Gleichungen und Ungleichungen durch inhaltliche Überlegungen und systematisches Probieren lösen 	Allgemeine mathematische Kompetenzen <ul style="list-style-type: none"> Mathematisch Argumentieren (K1) Mit symbolischen und technischen Elementen der Mathematik umgehen (K5) Kommunizieren (K6) Methodenkompetenz <ul style="list-style-type: none"> Zur Lösungsfindung heuristische Mittel (Tabelle) verwenden Lösungswege und Ergebnisse anschaulich in einer Tabelle präsentieren Selbst- und Sozialkompetenz <ul style="list-style-type: none"> Selbstständig Rechenstrategien auswählen Verantwortung für den gemeinsamen Arbeitsprozess übernehmen Ergebnisse selbstständig am Sachverhalt prüfen 	

<p>5.4 Lösung mithilfe von Graphen 136</p>	<p>Arithmetik/Algebra</p> <ul style="list-style-type: none"> Einfache Gleichungen und Ungleichungen durch inhaltliche Überlegungen und systematisches Probieren lösen 	<p>Allgemeine mathematische Kompetenzen</p> <ul style="list-style-type: none"> Mathematisch Argumentieren (K1) Mit symbolischen und technischen Elementen der Mathematik umgehen (K5) Kommunizieren (K6) <p>Methodenkompetenz</p> <ul style="list-style-type: none"> Zur Lösungsfindung heuristische Mittel (Graphen) verwenden Lösungswege und Ergebnisse anschaulich in einer Graphen präsentieren <p>Selbst- und Sozialkompetenz</p> <ul style="list-style-type: none"> Selbstständig Rechenstrategien auswählen Verantwortung für den gemeinsamen Arbeitsprozess übernehmen Ergebnisse selbstständig am Sachverhalt prüfen 	<p>Alltag: Internet und Co.</p>
<p>5.5 Lösung mithilfe von Termen und Gleichungen 140</p>	<p>Arithmetik/Algebra</p> <ul style="list-style-type: none"> Einfache Gleichungen und Ungleichungen durch inhaltliche Überlegungen und systematisches Probieren lösen 	<p>Allgemeine mathematische Kompetenzen</p> <ul style="list-style-type: none"> Mathematisch Argumentieren (K1) Mit symbolischen und technischen Elementen der Mathematik umgehen (K5) Kommunizieren (K6) <p>Methodenkompetenz</p> <ul style="list-style-type: none"> Zur Lösungsfindung heuristische Mittel (Tabelle) verwenden Lösungswege und Ergebnisse anschaulich in einer Tabelle präsentieren <p>Selbst- und Sozialkompetenz</p> <ul style="list-style-type: none"> Selbstständig Rechenstrategien auswählen Verantwortung für den gemeinsamen Arbeitsprozess übernehmen Ergebnisse selbstständig am Sachverhalt prüfen 	

5.6 Vermischte Aufgaben	142			Die Inhalte des vorangehenden Kapitels werden vernetzend wiederholt. Medizin: Vorsorgeuntersuchung von Babys
1.8 Themenseite: Unsere Lieblingstiere	146			Vertiefung
5.9 Das kann ich!	148		Allgemeine mathematische Kompetenzen <ul style="list-style-type: none"> • Mathematisch argumentieren (K1) • Kommunizieren (K6) 	Die Aufgaben zur Einzelarbeit sind Basisaufgaben zur Grundwissensbildung. Die Aufgaben für Lernpartner schulen die Kompetenzen K1 und K6.
Kreuz und quer	151			Auf diesen Seiten werden alle Lerninhalte früherer Kapitel und Schuljahre wiederholt.

Schulbuchkapitel		Inhaltsbezogene mathematische Kompetenzen	Allgemeine mathematische Kompetenzen Methoden-, Selbst- und Sozialkompetenz	Bemerkungen
6 Daten	153	<ul style="list-style-type: none"> Sachkompetenz 		ca. 12 Wochenstunden
6.1 Daten erheben	154	Stochastik <ul style="list-style-type: none"> Daten in Ur- und Strichlisten erfassen 	Allgemeine mathematische Kompetenzen <ul style="list-style-type: none"> Mathematisch Argumentieren (K1) Mit symbolischen und technischen Elementen der Mathematik umgehen (K5) 	
6.2 Daten auswerten	156	Stochastik <ul style="list-style-type: none"> Daten ordnen Daten veranschaulichen in Häufigkeitstabellen und Ranglisten Absolute Häufigkeit ermitteln 	Allgemeine mathematische Kompetenzen <ul style="list-style-type: none"> Mathematisch Argumentieren (K1) Mit symbolischen und technischen Elementen der Mathematik umgehen (K5) 	Musik: Wie beliebt ist welche Musik?
6.3 Daten darstellen	158	Stochastik <ul style="list-style-type: none"> Daten veranschaulichen in Diagrammen Daten aus statistischen Darstellungen entnehmen und vergleichen 	Allgemeine mathematische Kompetenzen <ul style="list-style-type: none"> Mathematisch Argumentieren (K1) Mathematische Darstellungen verwenden (K4) Mit symbolischen und technischen Elementen der Mathematik umgehen (K5) Kommunizieren (K6) Methodenkompetenz <ul style="list-style-type: none"> Daten, auch unter Nutzung des Computers, in Diagrammen darstellen Selbst- und Sozialkompetenz <ul style="list-style-type: none"> Erfasste Daten im Hinblick auf ihre Angemessenheit ihrer Darstellung kritisch werten 	Alltag: Wirkung von Diagrammen
6.4 Daten beschreiben	162	Stochastik <ul style="list-style-type: none"> Daten unter Verwendung von Kenngrößen charakterisieren, vergleichen und darstellen Daten aus statistischen Darstellungen entnehmen und vergleichen 	Allgemeine mathematische Kompetenzen <ul style="list-style-type: none"> Mathematisch argumentieren (K1) Mit symbolischen und technischen Elementen der Mathematik umgehen (K5) Kommunizieren (K6) 	

6.5 Arithmetisches Mittel	164	Stochastik <ul style="list-style-type: none"> Daten unter Verwendung von Kenngrößen charakterisieren, vergleichen und darstellen 	Allgemeine mathematische Kompetenzen <ul style="list-style-type: none"> Mathematisch argumentieren (K1) Mit symbolischen und technischen Elementen der Mathematik umgehen (K5) Methodenkompetenz <ul style="list-style-type: none"> Das arithmetische Mittel bestimmen können 	Spiel: Gedächtnistraining
6.6 Vermischte Aufgaben	168			Die Inhalte des vorangehenden Kapitels werden vernetzend wiederholt.
6.7 Themenseite: Umweltschutz	170			Vertiefung
6.8 Das kann ich!	172		Allgemeine mathematische Kompetenzen <ul style="list-style-type: none"> Mathematisch argumentieren (K1) Kommunizieren (K6) 	Die Aufgaben zur Einzelarbeit sind Basisaufgaben zur Grundwissensbildung. Die Aufgaben für Lernpartner schulen die Kompetenzen K1 und K6.
Kreuz und quer	175			Auf diesen Seiten werden alle Lerninhalte früherer Kapitel und Schuljahre wiederholt.

Schulbuchkapitel		Inhaltsbezogene mathematische Kompetenzen	Allgemeine mathematische Kompetenzen Methoden-, Selbst- und Sozialkompetenz	Bemerkungen
7 Negative Zahlen	177	<ul style="list-style-type: none"> Sachkompetenz 		ca. 12 Wochenstunden
7.1 Ganze Zahlen	178	Arithmetik/Algebra <ul style="list-style-type: none"> Natürliche und negative Zahlen in unterschiedlichen Situationen lesen 	Allgemeine mathematische Kompetenzen <ul style="list-style-type: none"> Mathematisch Argumentieren (K1) Mathematische Darstellungen verwenden (K4) Kommunizieren (K6) 	
7.2 Negative Zahlen und ihre Anordnung	182	Arithmetik/Algebra <ul style="list-style-type: none"> Negative Zahlen im mündlichen und schriftlichen Sprachgebrauch sicher und sachgemäß verwenden Negative Zahlen der Situation angemessen darstellen, dies bedeutet die Zahlengerade zu nutzen Punkte im ganzzahligen Koordinatensystem ablesen und darstellen 	Allgemeine mathematische Kompetenzen <ul style="list-style-type: none"> Mathematisch Argumentieren (K1) Mathematisch Modellieren (K3) Mathematische Darstellungen verwenden (K4) Mit symbolischen und technischen Elementen der Mathematik umgehen (K5) Methodenkompetenz <ul style="list-style-type: none"> Zur Lösungsfindung heuristische Mittel verwenden 	Wissen: Koordinatensystem
7.3 Zu- und Abnahmen	186	Arithmetik/Algebra <ul style="list-style-type: none"> Negative Zahlen aus Alltagssituationen ordnen und vergleichen 	Allgemeine mathematische Kompetenzen <ul style="list-style-type: none"> Mathematisch Argumentieren (K1) Mathematische Darstellungen verwenden (K4) Mit symbolischen und technischen Elementen der Mathematik umgehen (K5) 	
7.4 Vermischte Aufgaben	190			Die Inhalte des vorangehenden Kapitels werden vernetzend wiederholt. Knobelei: Rätselspaß
7.5 Themenseite: Klimawandel	192			Vertiefung
7.6 Das kann ich!	194		Allgemeine mathematische Kompetenzen <ul style="list-style-type: none"> Mathematisch argumentieren (K1) Kommunizieren (K6) 	Die Aufgaben zur Einzelarbeit sind Basisaufgaben zur Grundwissensbildung. Die Aufgaben für Lernpartner schulen die Kompetenzen K1 und K6.
Kreuz und quer	197			Auf diesen Seiten werden alle Lerninhalte früherer Kapitel und Schuljahre wiederholt.

